الأسئلة الوزارية الخاصه بالفصل الاول من سنة ٢٠١٣ الى ٢٠١٩

تمهيدي 2013

- عرف النظام المفتوح
- مثال 1-1
- تمرين 1-9

دور اول 2013

- عرف النظام المغلق
- سؤال 1-39 تعليل رقم 1
- تمرين 1-2

دور ثاني 2013

- عرف دالة الحالة
- سؤال 1-39 تعليل رقم 3
- سؤال 1-17
- تمرين 1-15

دور ثالث 2013

- املأ الفراغات : تقسم الخواص العامة للمواد الى نوعين .... و......
- سؤال 1-20
- سؤال 1-39 تعليل رقم 1

تمهيدي 2014

- ذوبان ملح الطعام عملية تلقائية وهي ماصة للحرارة ؟ علل وفق علاقة كبس
- سؤال 1-37

دور اول 2014

- عرف الحرارة النوعية
- عملية انجماد الماء تلقائية في درجات الحرارة المنخفضه؟ علل وفق علاقة كبس
- سؤال 1-20
- تمرين 1-15 على شكل فراغ

دور ثاني 2014

- املأ الفراغات: تقسم الخواص العامة للمواد الى .... و ....
- احسب التغير في الطاقة الحرة القياسية لتكوين احادي اوكسيد الكاربون CO للتفاعل الغازي الاتي $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ اذا علمت ان ΔSr° للتفاعل تساوي -173 $J/K.mol$ وان $\Delta Hr^\circ = -566\ KJ$ و $\Delta Gf^\circ (CO_2) =$ -394$KJ/\ mol$

دور ثالث 2014

- املأ الفراغات الاتيه
1- عند تبريد غاز النتروجين من 80 °C الى 20 °C يؤدي الى...... في الانتروبي
2- يكون النظام .... اذا كانت حدوده تسمح بتبادل مادة النظام وطاقته مع المحيط
- سؤال 1-39 تعليل رقم 2
- تمرين 1-9 تغير المطلوب حساب ΔHf° للبنزين

تمهيدي 2015

- عرف السعة الحرارية
- لاينجمد الماء في درجة الحرارة الاعتيادية ؟ علل وفق علاقة كبس
- سؤال 1-26

دور اول 2015

- سؤال 1-39 تعليل رقم 1
- مثال 1-2
- مثال 1-12

نازحين 2015

- عرف قانون هيس
- سؤال 1-39 تعليل رقم 4
- سؤال 1-31
- املأ الفراغات الاتيه : تسخين غاز النتروجين من 30 °C الى 90 °C يؤدي الى ..... في الانتروبي

دور ثاني 2015

- املأ الفراغات الاتيه: النظام المعزول هو ....
- سؤال 1-39 تعليل رقم 2
- سؤال 1-24
- تمرين 1-8 (مع تغير بسيط بالمركب المطلوب(البروبان بدل الاستلين)

دور ثالث 2015

- املأ الفراغات الاتيه : .... تشمل جميع الخواص التي لاتعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام
- سؤال 1-17 (تغير بسيط بالارقام)

تمهيدي 2016

- سؤال 1-39 تعليل رقم 4
- سؤال 1-13
- مثال 1-7

دور اول 2016

- عرف النظام المعزول
- تمرين 1-15 (على شكل فراغ)
- يحترق البنزين C_6H_6 في الهواء ليبعث حرارة مقدارها $-3271\ KJ / mol$ ويعطي غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وسائل الماء احسب انثالبي التكوين للبنزين اذا علمت ان انثالبي الاحتراق القياسي بوحدات KJ / mol لكل من $C = -394$ و $H_2 = -286$

دور ثاني 2016

- عرف قانون هيس
- مالفرق بين الخواص المركزة والخواص الشاملة مع مثال لكل نوع
- ΔHr للتفاعل الاتي $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ لاتساوي $\Delta Hf°$ لـ H_2O
- للتفاعل الاتي $C_2H_{2(g)} + \frac{5}{2}O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + H2O_{(l)}$ بالاستعانه بالمعلومات الاتية –

المادة	$\Delta H_f^o\ KJ/mol$	$S^o\ J/K.mol$
C_2H_2	277	201
O_2	0	205
CO_2	-394	214
H_2O	-286	70

احسب : ١- ΔH_r^o ٢- ΔS_r^o ٣- ΔG_r^o عند الظروف القاسية للتفاعل

دور ثالث 2016

- املأ الفراغات الاتيه : تبريد غاز H_2 من 90°C الى 30°C يؤدي الى ...... في الانتروبي
- مثال 1-7
- سؤال 1-24

تمهيدي 2017

- تنبأ فيما اذا كان التغير في الانتروبي اكبر او اصغر من صفر للعمليات الاتيه
١- تبريد غاز H_2 من 85°C الى 25°C
٢- ذوبان الكلكوز في الماء
- تمرين 1-2
- سؤال 1-39 تعليل رقم 1
- علل ΔH_{r^0} للتفاعل الاتي $2Al_2O_3 \rightarrow 4Al_{(s)} + 3O_{2(g)}$ لاتساوي ΔH_{c^0} للالمنيوم Al ولا ΔH_{f^0} لـ Al_2O_3

دور اول 2017

- تعريف الخواص الشاملة
- سؤال 1-39 تعليل 4
- سؤال 1-35
- تمرين 1-15

دور ثاني 2017

- تعريف النظام المعزول
- علل | تكون قيمة ΔS لتسامي المواد الصلبة اكبر من صفر
- جد قيمة ΔS_r^o للتفاعل $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)}$ الذي يجري في الظروف القياسية اذا اعطيت المعلومات الاتية :

$$\Delta H_f^o(CO) = -110.5\,KJ/mol \quad \Delta H_f^o(CO_2) = -393.5\ KJ/mol$$

$$\Delta G_f^o(CO) = -137\,KJ/mol \quad \Delta G_f^o(CO_2) = -394\,KJ/mol$$

- سؤال 1 -13 (تغير ارقام)

دور ثالث 2017

- علل $\Delta H_r^o \neq \Delta H_C^o$ للالمنيوم في التفاعل $2Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Al_2O_{3(s)}$
- اختر من بين الاقواس || اذا كانت حدود النظام تسمح تبادل الطاقة فقط ولاتسمح تبادل المادة يسمى النظام (مفتوح . مغلق . معزول)
- جد قيمة ΔS_r^o للتفاعل $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ الذي يجري في الظروف القياسية وهل التفاعل تلقائي ام لا؟ اذا علمت ان :

$$\Delta H_f^o(NH_3) = -46\,KJ/mol \qquad \Delta G_f^o(NH_3) = -17\,KJ/mol$$

تمهيدي 2018

- عرف || دالة الحالة
- علل | عملية انصهار الجليد تلقائية في الظروف الاعتيادية
- فراغ || ان عملية تكثيف بخار الماء تؤدي الى .... في انتروبي النظام
- مالفرق بين الحرارة النوعية والسعة الحرارية مع ذكر وحدات هاتين الكميتين؟
- تمرين 1 – 1 (تغير بسيط بالارقام)
- عدد انواع النظام مع ذكر مثال لكل نوع

دور اول 2018

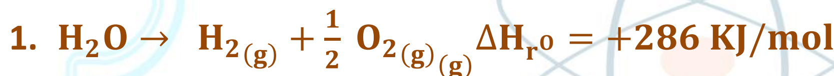
- عرف الخواص المركزة
- فراغ: تبخر سائل البروم يؤدي .... الانتروبي
- علل وفق كبس : لاينجمد الماء تلقائيا في درجات الحرارة الاعتيادية
- تمرين 8-1

دور ثاني 2018

- سؤال 1 - 15
- سؤال 1 - 16
- علل : يزيد التسخين من الانتروبي
- النظام المعزول (تعريفه على شكل اختيارات

دور ثالث 2018

- احسب انثالبي التكوين القياسية لغاز البروبان C_3H_8 اذا علمت



1. $H_2O \rightarrow \; H_{2(g)} + \frac{1}{2}\, O_{2(g)}{}_{(g)} \Delta H_{r^o} = +286\ KJ/mol$



2. $C_3H_8 + 5\ O_{2(g)} \rightarrow 3CO_{2(g)} + 4H_2O\ _{(g)} \Delta H_{r^o} = -2219KJ/mol$

وان انثالبي التكوين القياسي لـ CO_2 تساوي $= -394KJ/mol$

- عرف النظام المعزول
- تمرين 1 -15

تمهيدي 2019

- سؤال 1- 19(تغير مقدار كتلة الاستلين فقط الى 5.2 g)
- علل وفق كبس: عملية انصهار الجليد تلقائية بالظروف الاعتيادية
- مالفرق بين النظام المفتوح والنظام المغلق

الأسئلة الوزارية الخاصه بالفصل الثاني من سنة ٢٠١٣ الى ٢٠١٩

تمهيدي 2013

- عرف التفاعلات الانعكاسية المتجانسة
- سؤال 2-1: فراغ رقم 15
- مثال 2-9

دور اول 2013

- عرف التفاعلات غير الانعكاسية
- ماتأثير (تقليص الحجم و زيادة درجة الحرارة) على حالة الاتزان وقيمة ثابت الاتزان لتفاعل غازي باعث للحرارة $\Delta ng = -1$ حسب قاعدة لوشاتلية
- سؤال 2-11

دور ثاني 2013

- عرف قانون فعل الكتلة
- املاء الفراغات: زيادة الحرارة على تفاعل باعث ترجح التفاعل ....
- سؤال 2-3 تعليل رقم 8
- تمرين 2-15

دور ثالث 2013

- عرف الاتزان الكيميائي
- سؤال 2-3 تعليل رقم 7
- سؤال 2-22

تمهيدي 2014

- سؤال 2-1 فراغ رقم 15
- سؤال 2-21

دور اول 2014

- تمرين 1-2 على شكل فراغ
- تمرين 2-18
- سؤال 2-27

دور ثاني 2014

- عرف التفاعلات الغير متجانسة
- سؤال 2-5
- سؤال 2-11

دور ثالث 2014

- علل: تنخفض درجة حرارة تفاعل باعث للحرارة عندما Q=1 و Kc=0.3
- سؤال 2-6
- تمرين 2-5

تمهيدي 2015

- عرف قاعدة لو شاتلية
- سؤال 2-33
- سؤال 1-2 فراغ رقم 17
- سؤال 2-24

دور اول 2015

- املأ الفراغات : تفاعل متزن ثابت سرعة التفاعل الامامي له = 0.036 وثابت سرعة التفاعل الخلفي له = 0.009 فأن ثابت الاتزان له = ...
- سؤال 2-3 تعليل رقم 2
- تمرين 2-14

نازحين 2015

- عرف التفاعلات غير المتجانسة
- سؤال 2-3 تعليل رقم 7
- تمرين 2-15
- تمرين 2-1

دور اول 2015

- سؤال 2-3 تعليل رقم 2
- املأ الفراغات : تفاعل متزن ثابت سرعة التفاعل الامامي له = 0.036 وثابت سرعة التفاعل الخلفي له = 0.009 فأن ثابت الاتزان له = ...
- تمرين 2-14

دور ثاني 2015

- سؤال 2-3 تعليل رقم 3
- مثال 2-9

دور ثالث 2015

- عرف قانون فعل الكتلة
- مثال 2-14
- سؤال 2-22 (تغير ارقام)

تمهيدي 2016

- سؤال 2-3 تعليل رقم 4
- املأ الفراغات : تتوقف العلاقة بين Kp و Kc على قيمة ....
- مثال 2-2

دور اول 2016

- تمرين 2-1 على شكل فراغ
- علل: تقليص الحجم على خليط متوازن $\Delta ng = -1$ فأن الاتزان يتراح نحو النواتج
- سؤال 2-32 (تغير ارقام)

دور ثاني 2016

- عرف قانون فعل الكتلة
- سؤال 2-23
- سؤال 2 -11

دور ثالث 2016

- املأ الفراغات: في التفاعلات الماصة للحرارة والتي هي في حالة اتزان ديناميكي تزداد تراكيز المواد الناتجة عند .... درجة الحرارة
- علل : انخفاض الضغط على خليط متوازن $\Delta ng = -1$ فأن الاتزان يتراح نحو المتفاعلات
- تمرين 2-12 (تغير بالارقام)

تمهيدي 2017

- عرف التفاعلات الانعكاسية المتجانسة
- سؤال 2-1 فراغ رقم 15
- تمرين 2-6

دور اول 2017

- سؤال 2-3 تعليل 2
- اهمية ثابت الاتزان نقطة ب
- سؤال 2-18

دور ثاني 2017

- علل | تنخفض قيمة Kc للتفاعلات الباعثة للحرارة عند رفع الحرارة
- سؤال 2 -26
- ماعلاقة ثابت الاتزان Kc مع حاصل التفاعل Q

دور ثالث 2017

- سؤال 2 – 24
- علل | زيادة حجم الاناء على تفاعل $\Delta ng = -$ يؤدي الى خفض المنتوج
- مثال 2 – 8

تمهيدي 2018

- في التفاعل الغازي $SO_2Cl_2 + \text{طاقة} \rightleftharpoons Cl_2 + SO_{2(g)}$ بين هل ترتفع حرارة النظام عند اضافة SO_2 الى خليط الاتزان ولماذا ؟
- سؤال 2 – 30

دور اول 2018

- فراغ: في التفاعلات الماصة تزداد تراكيز المواد الناتجة عند ..... درجة الحرارة
- سؤال 2-22

دور ثاني 2018

- مثال 2 – 15 على شكل فراغات
- تتوقف العلاقة بين Kc و kp على Δng وضح ذلك مع كتابة العلاقة التي تربطهما
- سؤال 2 – 30 (مع تغيير قيمة Kc الى 4.84)



دور ثالث 2018

- ماتأثير كل من العوامل الاتية على حالة الاتزان وثابت الاتزان للتفاعل الاتي

$$C_2H_{4(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons C_2H_{6(g)} + 137\ KJ/mol$$

١- سحب كمية من الناتج ٢- تسخين خليط الاتزان ٣- زيادة الضغط.

- تمرين 1 -12
- فراغ : اذا كان حاصل التفاعل اصغر من ثابت الاتزان فان التفاعل يتجه ....

تمهيدي 2019

- تفاعل ما ثابت الاتزان له 4 . 4 و ثابت سرعة التفاعل الامامي يساوي احسب ثابت سرعة التفاعل الخلفي
- علل: زيادة حجم التفاعل على تفاعل غازي $\Delta ng = -$ يؤدي الى خفض المنتوج
- مثال 2- 12 (نفس الفكرة لكن تغير بالارقام)



الأسئلة الوزارية الخاصه بالفصل الثالث من ٢٠١٣ الى ٢٠١٩

تمهيدي 2013

- عرف محلول بفر
- هيدروكسيد الباريوم $Ba(OH)_2$ بتركيز 0.05M فأن PH له يساوي ....
- تمرين 3-13

دور اول 2013

- عرف محلول بفر
- علل | عند اذابة املاح مشتقة من قواعد قوية وحوامض ضعيفة في الماء يكون المحلول الناتج قاعدي
- تمرين 3-12
- سؤال 3-29

دور ثاني 2013

- علل تكون المحاليل المائية لأملاح الحوامض والقواعد القوية متعادلة
- سؤال 3-13
- تمرين 3-22

دور ثالث 2013

- علل تزداد درجة التأين الضعيف عند التخفيف
- سؤال 3-27
- سؤال 3-18
- مثال 3-21

تمهيدي 2014

- مالصفات المميزة للالكتروليتات
- علل | محاليل الاملاح المشتقة من قواعد قوية وحوامض ضعيفة تكون ذات صفات قاعدية
- سؤال 3-26
- تمرين 3-11
- سؤال 3-19

دور اول 2014

- علل | محاليل الاملاح المشتقة من قواعد ضعيفة وحوامض قوية تكون ذات صفات حامضية
- سؤال 3-27
- سؤال 3-14

دور ثاني 2014

- علل | تكون الاملاح المشتقة من قواعد قوية وحوامض قوية تكون محاليلها متعادلة
- تمرين 3-19
- سؤال 3-12

دور ثالث 2014

- احسب قيمة PH بعد اضافة 0.01 M من محلول هيدروكسيد الصوديوم الى لتر من محلول بفر مكون من حامض الخليك وخلات الصوديوم تركيز كل منهما 0.1 M علما ان
  $Ka_{(CH3COOH)}=1.8x10^{-5}$
- اذا علمت ان الذوبانية المولارية لكرومات الباريوم $BaCrO_4$ في محلولة المائي المشبع $=1.2 \times 10^{-5}M$ ماعدد مولات كرومات البوتاسيوم $KCrO_4$ التي يجب اضافتها الى لتر من المحلول لجعل تركيز ايونات الباريوم $= 1.44 \times 10^{-8}$
- **تمهيدي 2015**
- بين متى مع ذكر السبب :تزداد درجة تفكك الالكتروليت الضعيف
- محلول امونيا حجمة ١ لتر PH = 11 ودرجة تفككه 0.02 احسب PH المحلول بعد اضافة 0.1 mol من NH_4Cl
- سؤال 3-15

تمهيدي 2015

- سؤال 3-25
- مثال 3-16
- سؤال 3-29

دور اول 2015

- علل محاليل الاملاح المشتقة من قواعد قوية وحوامض ضعيفة تعد محاليل قاعدية
- مثال 3-16
- مثال 3-20

دور ثاني 2015

- وضح تأثير الايون المشترك على الذوبانية
- تمرين 3-15
- تمرين 3-16

دور ثالث 2015

- عرف حامض متعدد البروتون
- علل محاليل الاملاح المشتقة من قواعد قوية وحوامض ضعيفة تعد محاليل قاعدية
- تمرين 3-13

تمهيدي 2016

- علل | تزداد درجة تفكك الالكتروليت الضعيف بالتخفيف
- سؤال 3-13
- سؤال 3-27

دور اول 2016

- فراغ | يكون المحلول المائي لملح NaCl متعادل لانه مشتق من ....
- تمرين 3-15
- سؤال 3-15

دور ثاني 2016

- فراغ | محلول مائي لـ $Ca(OH)_2$ تركيزة 0.05M فأن PH له يساوي ....
- سؤال 3-18 (تغير ارقام)
- سؤال 3-21

دور ثالث 2016

- علل | ينتج عن ذوبان الالكتروليتات القوية في الماء محاليل عالية التوصيل الكهربائي
- سؤال 3-21
- سؤال 3-13 (مكان حامض النتروز (حامض الخليك) ومكان نترات الصوديوم (خلات الصوديوم)

تمهيدي 2017

- عرف درجة التاين
- سؤال 3-12 (تغير ارقام)
- سؤال 3-15
- عند اضافة 1mlمن NaOH تركيزة 10 M الى لتر من الماء فأن ΔPH يساوي ....

دور اول 2017

- سؤال 3-2 فراغ رقم 1
- تمرين 3-3
- سؤال 3-15

دور ثاني 2017

- عرف حامض متعدد البروتون
- سؤال 3-12
- اذا علمت ان الذوبانية المولارية لكرومات الباريوم $BaCrO_4$ يساوي $1.2 \times 10^{-5}M$ في محلول يكون فية تركيز كلوريد الباريوم $BaCl_2$ يساوي 0.01M ا حسب ذوبانيّة المولارية في محلوله المائي المشبع علما ان $\sqrt[2]{1.2} = 1.1$

دور ثالث 2017

- سؤال 3 – 15 (تغير بسيط بالارقام)
- احسب قيمة الاس الهيدروجيني PH لمحلول يحتوي على حامض الخليك بتركيز $0.18\ mol/L$ و خلات الصوديوم بتركيز $0.36\ mol/L$ ثم قارن النتيجة مع قيمة PH محلول حامض الخليك ذي تركيز $0.18M$ علما ان :
$PK_a = 4.74$ علما ان : $\log 1.8 = 0.26$, $\log 2 = 0.3$,
- اختر بين الاقواس | | ان قيمة PH لمحلول نترات الامونيوم بتركيز 0.1 M هو
(1 , 7 , 13)

تمهيدي 2018

- فراغ | PH لملح يساوي 5 وتركيزه يساوي 0.1 M فان Kb له تساوي ....
- احسب قيمة الاس الهيدروجيني PH :
١- للتر من محلول بفر مكون منحامض الخليك بتركيز $0.2\ M$ وخلات الصوديوم بتركيز $0.2\ M$
٢- لنفس المحلول لكن بعد اضافة $0.1\ M$ من حامض الهيدروكلوريك ثم احسب مقدار التغير الحاصل في قيمة PH وناقش النتيجة علما ان $PK_a = 4.74$
علما ان $\log 1 = 0$, $\log 2 = 0.3$, $\log 3 = 0.47$
- ان الذوبانية المولارية لملح كبريتات الباريوم $BaSO_4$ في محلوله المشبع تساوي $1 * 10^{-5}$.
ماذوبانيتة في محلول كبريتات الصوديوم Na_2SO_4 بتركيز 0.01 M

دور اول 2018

- ماتأثير الاس الهيدروجيني على الذوبانية
- لتر من محلول نترات الامونيوم PH له تساوي 4 فأن H يساوي ....
- تمرين 3 - 15 (النقطة ٢ فقط)
- تمرين 3 – 21

دور ثاني 2018

- فراغ.... تعتمد قابلية المحلول الالكتروليتي للتوصيل الكهربائي على ...... و .... و .....
- اذا علمت ان ذوبانية كبريتات الباريوم $BaSO_4$ بعد اضافة 1 ml من حامض الكبريتيك تركيزه 10 M الى لتر من المحلول المشبع منه تساوي $1.6 * 10^{-6}$ احسب ذوبانيته في المحلول المشبع
- ماتركيز خلات الصوديوم في محلول يحوي اضافة الى الملح على حامض الخليك تركيزه 0.02 M وان قيمة PH له تساوي 4.74 .. ثم احسب PH للمحلول اعلاه بعد اضافة 5 M من حامض HCl الى لتر من المحلول اعلاه علما ان $Ka = 1.8 * 10^{-5}$

دور ثالث 2018

- علل : يقل تفكك HF عند اضافة NaF
- تمرين 3 -21 (نفس الفكره لكن تغير بالمركبات)
- ما قيمة التغير في الاس الهيدروجيني PH بعد اضافة 0.05 M من NaOH الى 2 L من محلول بفري مكون من حامض النتروز HNO_2 $K_a(HNO_2) = 4.5 * 10^{-4}$ بتركيز 0.12M ونتريت الصوديوم بتركيز 0.15M

تمهيدي 2019

- سؤال 3 – 27
- عرف : التأين الذاتي للماء
- اذا علمت ان النسبة المئويه لتفكك (0.1 M) من حامض الهيدروسيانيك HCN تساوي 0.01 % احسب ثابت تأين الحامض . وماقيمة PH المحلول بعد اضافة 0.2 M من سيانيد البوتاسيوم الى لتر من الحامض.

الأسئلة الوزارية الخاصه بالفصل الرابع من ٢٠١٣ الى ٢٠١٩

تمهيدي 2013

- فراغ | تعتمد جودة الطلاء على عاملين مهمين هما .... و ....
- تمرين 4-9

دور اول 2013

- تمرين 6-14
- هل يمكن حفظ محلول نترات الكوبلت $Co(NO_3)_2$ في اناء مصنوع من الخارصين ام من النحاس مع بيان السبب؟ علما ان جهود الاختزال القياسية

$E^\circ_{(Cu^{+2}|Cu)} = 0.34\ V$ و $E^\circ_{(Co^{+2}|Co)} = -0.28\ V$ و $E^\circ_{(Zn^{+2}|Zn)} = -0.76\ V$

دور ثاني 2013

- عرف : الجسر الملحي
- سؤال 4-9
- سؤال 4-36

دور ثالث 2013

- ماهي مواصفات الخلية الجافة (صفحة 184)
- تمرين 4-13
- سؤال 4-24

تمهيدي 2014

- عرف الخلايا الكلفانية
- سؤال 4-16
- سؤال 4-31

دور اول 2014

- عرف الجسر الملحي
- سؤال 4-33
- سؤال 4 -17

دور ثاني 2014

- تعتمد جودة الطلاء الكهربائي على عاملين مهمين ماهما؟
- تمرين 4-14
- سؤال 4-28

دور ثالث 2014

- علل : استعمال عنصر البلاتين في صناعة قطب الهيدروجين القياسي.
- سؤال 4-17 (تغير عنصر النيكل بعنصر الالمنيوم)

تمهيدي 2015

- عرف: العامل المختزل
- سؤال 4-27

نازحين 2015

- سؤال 4-9
- سؤال 4-29
- سؤال 4-34

دور اول 2015

- فراغ | اختيار قطب الهيدروجين كقطب مرجع لقياس جهود الاقطاب الاخرى لأنه ....
- سؤال 4-31

دور ثاني 2015

- علل | وجود البلاتين الاسود في قطب الهيدروجين القياسي؟
- تمرين 4-13
- سؤال 4-16

دور ثالث 2015

- بين على ماذا تعتمد جودة الطلاء الكهربائي؟ وعلى ماذا تعتمد جودة الطلاء؟
- سؤال 4-34 (تغير ارقام)
- تمرين 4-10

تمهيدي 2016

- فراغات : يستخدم عنصر البلاتين في قطب الهيدروجين لأنه ....
- سؤال 4 -36

دور اول 2016

- سؤال 4-18
- سؤال 4 -9
- سؤال 4-7

دور ثاني 2016

- علل: اختيار قطب الهيدروجين كقطب مرجع لقياس جهود الاقطاب الاخرى
- سؤال 4 -38
- سؤال 4-40

دور ثالث 2016

- مم تتكون خلية الطلاء الكهربائي ؟ وعلى ما تعتمد جودة الطلاء الكهربائي؟
- سؤال 4-14 (تغيير بالارقام)

تمهيدي 2017

- سؤال 4-24
- سؤال 4-33

دور اول 2017

- سؤال 4-29 (تغيير ارقام)
- سؤال 4-38
- فراغ: تعتمد جودة الطلاء الكهربائي على عاملين مهمين هما .... و ....

دور ثالث 2017

- عرف | الجسر الملحي
- تمرين 4 – 14 (تغير بسيط بالارقام)
- هل يمكن حفظ محلول ملح الطعام في اناء من الالمنيوم علماً ان جهود الاختزال القياسية

$E_{(Na^{+}|Na)} = -2.70\ V \quad , \quad E_{(Al^{+3}|Al)} = -1.66\ V$

تمهيدي 2018

- سؤال 4 – 29
- متى تكون $\Delta G = \Delta G^{\circ}$ اثبت ذلك حسابياً
- سؤال 4 – 31

دور اول 2018

- سؤال 4 – 29
- علل: اختيار قطب الهيدروجين كقطب مرجع لقياس الاقطاب الاخرى ؟
- هل يتحرر الهيدروجين عند تفاعل الالمنيوم مع الحوامض المخففة | اذا علمت ان جهد الاختزال القياسي للالمنيوم $E^{\circ}_{(Al^{+3}|Al)} = -1.66$,

دور ثاني 2018

- سؤال 4 – 27
- يستخدم عنصر البلاتين في صناعة قطب الهيدروجين القياسي
- سؤال 4 – 31

دور ثالث 2018

- سؤال 4 – 25

تمهيدي 2019

- احسب عدد الالكترونات اللازمة لتحرير نصف الحجم المولي لغاز الاوكسجين عند STP
- عرف : الجسر الملحي
- سوال 4 – 29



الأسئلة الوزارية الخاصه بالفصل الخامس من ٢٠١٣ الى ٢٠١٩

تمهيدي 2013

- تمرين 5 - 3
- تمرين 5 - 8

دور اول 2013

- فراغ || الصيغة البنائية للمركب كلوريد رباعي اكوا ثنائي كلورو الكروم (III) هي ....
- تمرين 5-7

دور ثاني 2013

- فراغ || الصيغة الكيميائية للمركب سداسي سيانو فيرات (II) الكالسيوم هي ....
- سؤال 5-10

دور ثالث 2013

- عرف الملح المزدوج
- فراغ || الصيغة التركيبية للمركب كبريتات سداسي اكوا حديد II هي ....
- تمرين 5 - 3

تمهيدي 2014

- عرف الملح المزدوج
- فراغ || الصيغة التركيبية للمركب رباعي كاربونيل نيكل (0) هي ....
- سؤال 5-4
- سؤال 5- 10

دور اول 2014

- عرف مجال التناسق
- مثال 5-1
- تمرين 5-8

دور ثاني 2014

- عرف العدد الذري الفعال
- فراغ | | الصيغة البنائية للمركب كلوريد رباعي اكوا ثنائي كلورو الكروم (III) هي ....
- تمرين 5-8

دور ثالث 2014

- عرف المعقد المتعادل
- فراغ | | معقد تناسقي يمتلك ثلاث الكترونات مفردة فأن قيمة زخمة المغناطيسي = ...
- سؤال 5-10 (تغير بسيط)

تمهيدي 2015

- سؤال 5-2
- مثال 5 -4
- تمرين 5-8

نازحين 2015

- فراغ | | العدد الذري الفعال للمعقد $[Mn_2(CO_3)_{10}]$ هو ....
- سؤال 5-10
- يصنف المركب $Fe(NH_3)_2(SO_4)_2$ كملح مزدوج . وضح ذلك

دور اول 2015

- تمرين 5-2 على شكل فراغ
- سؤال 5 - 10

دور ثاني 2015

- تمرين 5-1 على شكل فراغ
- سؤال 5-10

دور ثالث 2015

- يصنف المركب $Fe(NH_3)_2(SO_4)_2$ كملح مزدوج . علل
- سؤال 5 - 10
- فراغ | | العدد الذري الفعال للمركب $[Ni(en)_3]^{+3}$ هو ....

تمهيدي 2016

- فراغ || التكافؤ الاولي والثانوي للفلز المركزي في المركب $[Cr(NH_3)_6(NO_3)_3]$ هو ....
- تمرين 5-8

دور اول 2016

- عرف العدد الذري الفعال
- علل || يصنف المركب $K_3[Fe(CN)_6]$ كمركب تناسقي
- اعتمادا على نظرية اصرة التكافوء قارن بين المركبين $[NiCl_4]^{-2}$ و $[Ni(CN)_4]^{-2}$ من حيث التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية

دور ثاني 2016

- عرف الملح المزدوج
- سؤال 5-10
- فراغ || العدد الذري الفعال للمركب $[Fe(CO)_5]$ يساوي ....

دور ثالث 2016

- يصنف المركب $Fe(NH_3)_2(SO_4)_2$ كملح مزدوج . علل
- فراغ || العدد الذري الفعال للمركب $[Co_2(CO)_8]$ يساوي ....
- سؤال 5-11 (المطلب قارن بين المركبين من حيث التهجين والشكل والصفة المغناطيسية)

تمهيدي 2017

- عرف العدد الذري الفعال
- فراغ || الصيغة التركيبية للمركب التناسقي سداسي سيانو فيرات II الكالسيوم هي ....
- سؤال 5- 10

دور اول 2017

- تمرين 5-2
- سؤال 5-10
- فراغ || الصيغة التركيب للمركب كبريتات سداسي اكوا حديد II هي ....

دور ثاني 2017

- اعتمادا على نظرية اصرة التكافوء قارن بين المركبين $[NiCl_4]^{-2}$ و $[Ni(CN)_4]^{-2}$ من حيث التهجين والشكل الهندسي والصفة المغناطيسية
- اكتب الصيغة التركيب للمركب كبريتات سداسي اكوا حديد II
- احسب التكافؤ الاولي والثانوي للكروم في المعقد $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$

دور ثالث 2017

- سمي المركب التناسقي $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$ ثم احسب التكافؤ الاولي والثانوي للكروم
- اعتماداً على نظرية اصرة التكافؤ VBT ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفه المغناطيسية للمركبين $[Ni(NH_3)_4]^{+2}$, $[Ni(H_2O)_4]^{+2}$
- اختر من بين الاقواس | ان العدد الذري الفعال للمعقد $[CoCl_4]^{-2}$ هو (38 , 35 , 33)

تمهيدي 2018

- علل | لاتنطبق قاعدة EAN على المعقد التناسقي $Na[CoI_2]^{+}$
- اعتماداً على نظرية اصرة التكافؤ VBT ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفه المغناطيسية للمعقد $[PtCl_4]^{-2}$

دور اول 2018

- اعتماداً على نظرية اصرة التكافؤ VBT ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفه المغناطيسية للمعقد $[PdCl_4]^{-2}$
- عرف الايون المركزي
- ما العدد الذري الفعال للمركب $[Ni(en)_3]^{+3}$ وهل تنطبق قاعدة EAN عليه

دور ثاني 2018

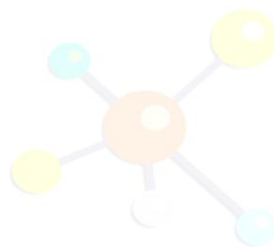
- الصيغة الكيميائية للمعقد كلوريد اكو خماسي امين الكوبلت (III)
- قارن بين المعقدين $[Zn(CN)_4]^{-2}$ و $[Pd(CN)_4]^{-2}$ اعتمادا على VBT من حيث
١-التهجين ٢- الشكل الهندسي ٣- الصفة المغناطيسية ولماذا؟

دور ثالث 2018

- عرف مجال التناسق
- اعتماداً على نظرية اصرة التكافؤ VBT ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفه المغناطيسية للمعقد $[Pd(CN)_4]^{-2}$ ثم احسب الزخم

تمهيدي 2019

- ما العدد الذري الفعال للمركب $[Pd(NH_3)_6]^{+4}$ وهل تنطبق قاعدة EAN عليه
- عرف :الملح المزدوج
- اعتماداً على نظرية اصرة التكافؤ VBT ما نوع التهجين والشكل الهندسي والصفه المغناطيسية للمعقد $[Co(CN)_4]^{-2}$



الأسئلة الوزارية الخاصه بالفصل السادس من ٢٠١٣ الى ٢٠١٩

تمهيدي 2013

- سؤال 6 - 4
- مثال 6 – 3
- سؤال 6 - 14

دور اول 2013

- مثال 6 - 1
- سؤال 6 – 13 (على شكل فراغ)
- سؤال 6 - 21

دور ثاني 2013

- سؤال 6 - 20
- عدد العوامل المؤثرة على حجم الراسب
- سؤال 6 – 12 (نقطة رقم 2)

دور ثالث 2013

- عرف طرائق التحليل الكمي
- مثال 6 - 1
- سؤال 6 - 17

تمهيدي 2014

- عرف نقطة التكافؤ
- فراغ || العامل المرسب للمجموعة الثانية هو .... بوجود ....
- سؤال 4-5
- سؤال 6 – 17

دور اول 2014

- عرف نقطة التكافؤ
- ماتأثير درجة الحرارة على معظم الرواسب اثناء عملية الترسيب
- تمرين 6 – 11
- تمرين 6 – 4 (على شكل فراغ)

دور ثاني 2014

- عرف المعامل الوزني
- فراغ || العامل المرسب للمجموعة الثالثة A هو ....
- تمرين 6 – 6
- علل || في عمليات التحليل الوزني يتم اجراء الترسيب عند درجات حرارة عالية

دور ثالث 2014

- سؤال 6 - 4
- ماهي اهم العوامل التي تؤدي الى نجاح عملية التحليل الوزني والحصول على نتائج دقيقة
- سؤال 6 – 20

تمهيدي 2015

- ماهي صفات الراسب الجيد
- سؤال 6 – 4 (على شكل فراغ)
- سؤال 6 – 18

نازحين 2015

- عرف المعامل الوزني
- سؤال 6 - 14
- فراغ || العامل المرسب للمجموعة الثانية هو ....

دور اول 2015

- تمرين 6 - 6
- عرف المعامل الوزني

دور ثاني 2015

- فراغ || التركيز العياري (النورمالي) هو ....
- ماهي الشروط الواجب توفرها في المواد القياسية المستخدمة في تحضير المحاليل
- مثال 6 – 8 (تغير ارقام فقط)

دور ثالث 2015

- سؤال 6 – 15 (تغيير ارقام فقط)
- كيف يمكن الفصل بين ايونات Ag^{+} و Cd^{+2}

تمهيدي 2016

- عرف المعامل الوزني
- سؤال 6 – 20

دور اول 2016

- عرف الكتلة المكافئة للحامض
- ماتأثير درجة الحرارة على ذوبانية معظم الرواسب اثناء الترسيب
- سؤال 6 – 17

دور ثاني 2016

- فراغ || تترسب الايونات الموجبة للمجموعة الاولى على هيئة ......
- سؤال 6 – 9
- تمرين 6 – 4

دور ثالث 2016

- تتضمن طرائق التحليل الوزني المعتمدة على تفاعلات الترسيب عدد من الخطوات التي يجب ان تنجز بشكل كمي . عددها
- فراغ || العامل المرسب للايونات الموجبة في المجموعه الثانية هو ....
- سؤال 6 – 20

تمهيدي 2017

- ماشروط المادة القياسية المستخدمة في تحضير المحاليل
- تمرين 6 – 8

دور اول 2017

- ماشروط المادة القياسية المستخدمة في تحضير المحاليل
- عرف المعامل الوزني
- فراغ | العامل المرسب للمجموعة الثانية هو...... بوجود ....
- تمرين 6 – 16 (تغيير ارقام)

دور ثاني 2017

- كيف يمكن الفصل بين ايونات الفضة والكادميوم
- سؤال 6 – 21

دور ثالث 2017

- سؤال 6 -9 (تغير بسيط بالارقام)
- عرف المعامل الوزني
- ماتأثير درجة الحرارة على ذوبانية معظم الرواسب اثناء عملية الترسيب
- اختر بين الاقواس | صيغة الراسب لايونات المجموعة الرابعه هي (كلوريدات ، كبريتيدات ، كاربونات)

تمهيدي 2018

- عرف | نقطة نهاية التفاعل
- فراغ | محلول من $Al_2(SO_4)_2$ عياريته 0.3 N فأن مولاريته تساوي ......
- سؤال 6 – 18

دور اول 2018

- تمرين 6 – 13 (تغير ارقام فقط)
- علل في عملية التحليل الوزني يجب ان يكون الراسب ذو ذوبانيه قليلة

دور ثاني 2018

- تمرين 6 – 3 النقطة ٣
- ماهي مولارية وعياريه هيدروكسيد الكالسيوم (M= 74 g |mol) المحضر بأذابة 3. 7 g في 1.5 L المستعمل في تفاعل حامض-قاعدة

دور ثالث 2018

- علل : في عمليات التحليل الوزني يفضل اجراء الترسيب في محاليل مخففه
- عرف الدليل
- سؤال 6 -22

تمهيدي 2019

- سؤال 6 – 17
- مثال 6 – 1
- ماهي اهم الشروط المؤثرة للحصول على راسب متبلور



الأسئلة الوزارية الخاصه بالفصل السابع من ٢٠١٣ الى ٢٠١٩

تمهيدي 2013

- مبتدئا بالايثانول حضر الايثانال
- تمرين 7 - 28

دور اول 2013

- سؤال 7 – 13
- تمرين 7 – 28
- ماناتج تفاعل ايثوكسي ايثان مع خماسي كلوريد الفسفور (موجود بالملزمه)

دور ثاني 2013

- سؤال 7 - 22
- من كلوريد الاثيل وماتحتاج الية حضر اثنين فقط (موجود بالملزمة)
  ١- ايثوكسي ايثان ٢- حامض البروبانويك ٣- اثيل امين

دور ثالث 2013

- تمرين 7 - 28
- تمرين 7 – 5
- حضر مثيل امين من كحول مناسب (موجود بالملزمة)
- سؤال 7 – 20 (تغير عدد ذرات الكاربون 2 بدل 3 في سؤال الكتاب)

تمهيدي 2014

- ميز بين البيوتانول والبيوتان
- تمرين 7 - 15
- حضر ٢- برومو بيوتان من الكين مناسب

دور اول 2014

- اكتب تفاعل برومو ايثان مع KOH مرة في وسط مائي ومرة في وسط كحولي (موجود بالملزمه)
- تمرين 7 - 27
- من الميثانول حضر مثيل امين (موجود بالملزمة)

دور ثاني 2014

- تمرين 7 – 28
- فراغ || تشترك الالديهايدات والكيتونات في مجموعه وضيفية واحدة هي ....
- مثال 7 – 8

دور ثالث 2014

- عرف قاعدة ماركوفينيكوف
- كحول يحوي عشر ذرات كاربون اكتب متجانساته
- تمرين 7 – 27
- مثال 7 – 5

تمهيدي 2015

- مثال 7 – 4
- من كلوريد الاثيل حضر اثنين فقط (موجود بالملزمة)

١- ايثوكسي ايثان ٢- حامض البروبانويك ٣- اثيل امين

نازحين 2015

- مثال 7 – 4
- حضر حامض الايثانويك من بروميد المثيل

دور اول 2015

- مثال 7 – 5
- سؤال 7 - 21 (نقطة ٢)
- تمرين 7 – 28

دور ثاني 2015

- مثال 7 – 4
- تمرين 7 – 4

دور ثالث 2015

- عرف الكاشف الكتروفيلي
- مبتدئا بالايثانال حضر حامض البروبانويك
- سؤال 7 – 22

تمهيدي 2016

- كيف تميز بين بروبانال وبروبانون بأستخدام كاشف تولن
- حضر اثيل ميثانوات من الميثانول
- عبر بتفاعلات كيميائية عن
  ١- مفاعلة KOH المائي مع كلورو ايثان
  ٢- تفاعل حامض الخليك مع بيكاربونات الصوديوم

دور اول 2016

- فراغ || يستخدم كاشف لوكاس للتمييز بين ....
- من كلوريد المثيل حضر حامض الايثانويك
- اكتب تفاعل اضافة HCl الى ١- بيوتين و الى ٢- بيوتين
- تمرين 7 – 28

دور ثاني 2016

- من يودو ميثان حضر مثيل امين
- حضر ايثوكسي ايثان من الايثانول
- ماناتج الاكسدة التامة لـ ١- بروبانول
- علل || عند اضافة HBr الى البروبين يكون الناتج
  ١- برومو بروبان ٢- برومو بروبان وليس

دور ثالث 2016

- فراغ || يستخدم كاشف لوكاس للتميز بين .....
- عبر بالمعادلات عن ١) تفاعل الامونيا مع الميثانول ٢) اختزال البروبانون

تمهيدي 2017

- سؤال 7 - 9
- من كلوريد الاثيل حضر اثنين فقط

١) ايثوكسي ايثان ٢) حامض البروبانويك ٣) اثيل امين

دور اول 2017

- مبتدئا بكلوريد الاثيل حضر حامض البروبانويك
- من الميثانول حضر مثيل امين
- علل || عند اضافة HBr الى البروبين يتكون ٢- برومو بروبان وليس ١- برومو بروبان
- فراغ || يستعمل كاشف فهلنك للتميز بين ...... و ....

دور ثاني 2017

- اجب عن اثنين فقط

١) تفاعل برومو ايثان مع KOH المائي مرة ومع KOH الكحولي مرة اخرى
٢) بأستخدام كاشف تولن كيف تميز بين بين البروبانون والبروبانول
٣) مبتدئا بكلوريد الاثيل حضر اثيل ايثانوات

دور ثالث 2017

- علل | تعد الامينات قواعد وفق مفهوم لويس
- اكتب تفاعل التحلل المائي لأثيل ايثانوات في وسط حامضي
- من الايثانول وماتحتاج اليه حضر ايثوكسي بروبان
- ماناتج الاكسدة التامة للمركب (1- بروبانول)

تمهيدي 2018

- فراغ | يتم اضافة HBr الى البروبين حسب قاعدة ....
- مبتدئا من بروميد الاثيل وماتحتاج اليه حضر حامض البروبانويك
- ماناتج الاكسدة التامة لـ (١- بيوتانول)
- اكتب تفاعل التحلل المائي لأثيل ايثانوات في وسط حامضي

دور اول 2018

- اكتب تفاعل التحلل المائي في وسط حامضي لأثيل بروبانوات
- من بروميد المثيل(برومو ميثان) حضر حامض الايثانويك
- مركب عضوي يحوي ٤ ذرات كاربون يستجيب لكاشف لوكاس وعند اكسدته يعطي كيتون اكتب التفاعلات اعلاه وماصيغته البنائيه

دور ثاني 2018

- كيف تميز بأستخدام كاشف تولن بين البروبانال والبروبانون
- اكتب تفاعل تحضير ايثوكسي بروبان من الايثانول
- مبتدءا بكلوريد الاستيل حضر اثيل ايثانوات

دور ثالث 2018

- اكتب معادلة تفاعل حامض البروبانويك مع بيكاربونات الصوديوم
- اكتب معادلة تفاعل اكسدة ٢-بيوتانول
- مبتدءا بالاثلين وماتحتاج اليه حضر اثيل بروبانوات
- فراغ : يستخدم كاشف لوكاس لـ ....
- سؤال 7 – 20

تمهيدي 2019

- ماناتج تفاعل برومو ايثان مره مع KOH المائي واخرى مع KOH الكحولي
- حضر اثيل امين من كلورو ميثان وماتحتاج اليه
- ماناتج الاكسدة التامه لـ ١-بيوتانول

الأسئلة الوزارية الخاصه بالفصل الثامن من ٢٠١٣ الى ٢٠١٩

تمهيدي 2013

- عدد خواص الانزيمات

دور اول 2013

- سؤال 8 -2 علل | يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائي بسيطة

دور ثاني 2013

- هناك نوعان من الانزيمات هي .... و ....

دور ثالث 2013

- علام يتوقف عمل و جودة الصابون في عملية الصوبنه

تمهيدي 2014

- تمرين 8 – 2

دور اول 2014

- تمرين 8 -1

دور ثاني 2014

- سؤال 8 -2 علل | يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائي بسيطة
- فراغ || يتوقف عمل الصابون الناتج من عملية الصوبنة على ....

دور ثالث 2014

- عرف | الانزيمات الداخلية
- كيف يمكن الكشف عن النشأ

تمهيدي 2015

- فراغ | يتكون جزيء سكر السكروز من وحدات صغيرة هي ..... و........

نازحين 2015

- تمرين 8 -1

دور اول 2015

- عرف | الانزيمات الداخلية

دور ثاني 2015

- علام يتوقف عمل الصابون الناتج من عملية الصوبنة
- اكتب الصيغ العامة للاحماض الامينية وما المجموعات الوضيفيتان اللتان تشترك بهما الاحماض الامينية

دور ثالث 2015

- علل | لايستخدم الكالسيوم او المغنيسيوم بدلا من الصوديوم في صناعة الصابون

تمهيدي 2016

- عرف | الانزيمات

دور اول 2016

- عرف | كاربوهيدرات ثنائية التسكر
- تمرين 8 – 1

دور ثاني 2016

- كيف يتم الكشف عن النشأ
- عدد انواع الكاربوهيدرات مع مثال كل منهما

دور ثالث 2016

- سؤال 8 – 2 | يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائية بسيطة
- عدد صفات الانزيمات ؟ وماهي انواعها

تمهيدي 2017

- علل | يعد سكر الفركتوز من السكريات المختزلة

دور اول 2017

- علل | يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائية بسيطة
- فراغ | يتوقف عمل الصابون الناتج من عملية الصوبنة على ...... و ....

دور ثاني 2017

- علل | يعد سكر الفركتوز من السكريات المختزلة
- كيف يتم الكشف عن النشأ

دور ثالث 2017

- عرف | النشأ
- عدد انواع الانزيمات واذكر ثلاث من صفاتها ؟

تمهيدي 2018

- تمرين 8 – 1 | علل | تعتبر البروتينات مواد امفوتيرية
- عرف | الانزيمات الداخلية

دور اول 2018

- فراغ: يتوقف عمل الصابون على ....و........
- علل: تفاعل البروتينات مع الحوامض والقواعد

دور ثاني 2018

- علل: تفاعل البروتينات مع الحوامض والقواعد
- اختر من بين الاقواس :من الكاربوهيدرات ثنائية التسكر (الفركتوز ، المالتوز ، السليلوز)

دور ثالث 2018

- يصعب فصل البروتينات بطرق كيميائية بسيطه
- عرف الانزيمات الداخليه
- كيف يمكن الكشف عن النشأ

تمهيدي 2019

- فراغ: يتوقف عمل الصابون على ....و........
- ما الانزيمات ؟ وماصفاتها ؟ وما انواعها ؟